

GIPERTROFIK KARDIOMIOPATIYA BILAN OGRIGAN BEMORLARDA QON PLAZMASIDAGI GEMODINAMIKA VA PEPTID GORMONINING XUSUSIYATLARI.

*G.T.Madjidova,
Sunnatova G.I*

*Samarkand davlat tibbiyot universiteti
2-ichki kasalliklar kafedrasida assistenti
Samarqand O`zbekiston*

O`rolov S.

*Samarkand davlat tibbiyot universiteti
2-ichki kasalliklar kafedrasida klinik ordinatori
Samarqand O`zbekiston*

Izox. Gipertrofik kardiomiopatiya (GKM), joriy tasnifga ko'ra [1] asosiy kardiomiopatiyalar sifatida tasniflanadi, asosan yurak mushagining genetik jihatdan aniqlangan kasalligi bo'lib, o'ziga xos morfofunktsional o'zgarishlar majmuasi va doimiy ravishda yomonlashib borayotgan kurs bilan tavsiflanadi. Kasallikning belgilari turli xil va noaniq bo'lib, gemodinamik buzilishlar bilan bog'liq - chap (CH Q) va / yoki o'ng qorincha miyokardining massiv gipertrofiyasi fonida diastolik disfunktsiya, ko'pincha interventrikulyar septumning (IVS) qalinlashishi tufayli assimetrik, chap qorincha (CH Q) chiqish yo'llarining obstruksiyasining tez-tez rivojlanishi bilan, miyokard ishemiyasi, qon aylanishining avtonom regulyatsiyasi patologiyasi va yurakdagi elektrofiziologik jarayonlarning buzilishi [2-4]. GKMda prognoz o'zgaruvchan, shuning uchun asosiy muammolardan biri kasallikning o'linga olib keladigan asoratlari xavfini tabaqalash, mavjud prognostik prognozlar va davolash samaradorligini baholash mezonlarini izlashdir [5].

Hozirgi vaqtda yurak-qon tomir patologiyasi bo'lgan bemorlarda miyokard disfunktsiyasining og'irligining biokimyoviy belgilari va prognozning prognozi sifatida aylanma natriuretik peptidlar (NUP) darajasini aniqlashning potentsial imkoniyatlari masalasi keng muhokama qilinmoqda. Qon plazmasidagi NUP ning yuqori miqdori CH Q disfunktsiyasining erta va sezgir belgisi ekanligi isbotlangan, yurak etishmovchiligining og'irligi (HF) bilan bog'liq [6-8], shuningdek, yurak-qon tomir asoratlari va o'lim xavfi ortishidan dalolat beradi. HF va o'tkir koronar sindromli bemorlarda [9-11].

HKM bo'lgan bemorlarda, ehtimol, miyokard gipertrofiyasi, CH Q to'ldirish bosimining oshishi va CH Q obstruksiyasi tufayli NUP darajasining oshishi ham aniqlandi [12, 13]. Shunga qaramay, ushbu komponentlarning har birining peptidlar sekretsiyasining ortishi genezasiga qo'shgan hissasi noaniq, HCM bilan kasallangan bemorlarda klinik gemodinamik holat va NUP darajalarining xususiyatlarini solishtirish uchun qo'shimcha tadqiqotlar talab etiladi.

Ushbu tadqiqotning maqsadi GKM bilan kasallangan bemorlarning qon plazmasidagi asosiy klinik va gemodinamik parametrlar va NUP darajasini har tomonlama o'rganish edi.

Kalit so'zlar: gipertrofik kardiomyopatiya, natriuretik peptidlar, diastolik funktsiya.

Аннотация. Изучить взаимосвязь между исходными клинико-гемодинамическими показателями и уровнями натрийуретических пептидов (НУП) у больных гипертрофической кардиомиопатией (ГКМ). Концентрации N-концевых предшественников НУП головного и зрачков (NT-proBNP) выявлены у 110 больных ГКМ (средний возраст $41,8 \pm 13,9$ года) с обструктивной ($n = 52$) и необструктивной ($n = 58$) формами болезни. NT-proBNP) и провели комплексное эхокардиографическое исследование. Состав НУП в крови не зависит от возраста больных, сократительной функции левого желудочка (СЖ) и его объема. У больных с обструкцией выводного тракта СЖ выше функциональный класс сердечной недостаточности, толщина и масса миокарда СЖ, размер левого предсердия больше, чем у больных с необструктивной формой заболевания. Высокие уровни NT-proBNP и NT-proBNP в плазме связаны с тяжестью сердечной недостаточности и диастолической дисфункцией СЖ, тяжестью гипертрофии СЖ и митральной регургитации, а также степенью обструкции выходного пути СЖ. У умерших пациентов ($n = 6$) уровень НУП в крови был выше, чем у выживших.

Ключевые слова: гипертрофическая кардиомиопатия, натрийуретические пептиды, диастолическая функция.

Annotation. Purpose of the study. To study the relationship between baseline clinical and hemodynamic parameters and levels of natriuretic peptides (NUP) in patients with hypertrophic cardiomyopathy (HCM). Concentrations of N-terminal NUP precursors of the brain and pupils (NT-proBNP) were detected in 110 patients with HCM (mean age 41.8 ± 13.9 years) with obstructive ($n = 52$) and non-obstructive ($n = 58$) forms of the disease. NT-proBNP) and conducted a comprehensive echocardiographic study. The composition of NUP in the blood does not depend on the age of the patients, the contractile function of the left ventricle (CHQ) and its volume. Patients with CHQ outflow tract obstruction have a higher functional class of heart failure, CHQ myocardial thickness and mass, and the size of the left atrium is larger than in patients with a non-obstructive form of the disease. High plasma levels of NT-proBNP and NT-proBNP are associated with the severity of heart failure and CHQ diastolic dysfunction, the severity of CHQ hypertrophy and mitral regurgitation, and the degree of CHQ outflow tract obstruction. In deceased patients ($n = 6$), the level of NUP in the blood was higher than in survivors.

Tadqiqot maqsadi Gipertrofik kardiomyopatiya (GKM) bilan og'rigan bemorlarda asosiy klinik va gemodinamik ko'rsatkichlar va natriuretik peptidlar (NUP) darajalari o'rtasidagi munosabatni o'rganish.

Materiallar va uslublar. Kasallikning obstruktiv ($n=52$) va obstruktiv bo'lmagan ($n=58$) shakllari bo'lgan GKM (o'rtacha yoshi $41,8\pm 13,9$ yil) 110 nafar bemorda miya va bulmacha NUP (NT -proBNP) ning N-terminal prekursorlari kontsentratsiyasi aniqlangan. NT-proBNP) va keng qamrovli exokardiyografik tadqiqot o'tkazdi.

Natijalar. Qondagi NUP ning tarkibi bemorlarning yoshiga, chap qorincha (CH Q) kontraktil funksiyasi va uning hajmiga bog'liq emas. CH Q chiqish yo'llarining obstruktsiyasi bo'lgan bemorlarda kasallikning obstruktiv bo'lmagan shakli bo'lgan bemorlarga qaraganda yurak etishmovchiligining yuqori funksional klassi, CH Q miyokardning qalinligi va massasi va chap atriuning kattaligi kattaroq edi. NT-proBNP va NT-proBNP ning yuqori plazma darajalari yurak etishmovchiligi va CH Q diastolik disfunktsiyasining og'irligi, CH Q gipertrofiyasi va mitral etishmovchiligining og'irligi va CH Q chiqishi yo'llarining obstruktsiyasi darajasi bilan bog'liq. O'lgan bemorlar ($n = 6$) omon qolganlarga qaraganda qondagi NUP darajasi yuqori bo'lgan.

Xulosa. GKM bo'lgan bemorlarda qon plazmasidagi NT-proBNP va NT-proBNP ning yuqori darajalari diastolik disfunktsiya va CH Q miyokard gipertrofiyasi, shuningdek, gemodinamik va funksional buzilishlarning og'irligi bilan bog'liq.

Materiallar va uslublar. Biz GKM bo'yicha mutaxassislarining Xalqaro qo'mitasi (ACC/ESC) tavsiyalariga asosan GKM tashxisi bilan 110 bemorni (69 erkak va 41 ayol, o'rtacha yoshi $41,8\pm 13,9$ yosh) tekshirdik [5]. Barcha bemorlar keng qamrovli tekshiruvdan o'tkazildi, ularda 12 ta EKG yozuvi, 24 soatlik EKG monitoringi, ekokardiyografi (ExokG) va miya va bulmacha NUP prekursorlarining N-terminal qismlarining qon kontsentratsiyasini aniqlash (NT-proBNP va NT-proBNP) o'tkazildi. Bemorlar oldingi dori terapiyasi to'xtatilganidan keyin 5-7 kun o'tgach, statsionar kuzatuv davomida tadqiqotga kiritildi.

52 (47%) bemorda kasallikning obstruktiv shakli aniqlandi, bu CH Q OTdagi maksimal bosim gradienti - 25 mm Hg dan oshib ketganligi haqidagi ma'lumotlar asosida aniqlandi. Art. 9 (8,2%) bemorda doimiy, 13 (11,8%) bemorda bulmacha fibrilatsiyaning paroksizmal shakli (AF) kuzatildi.

ExokG MINDRAY kompaniyasining HDI 5000 ultratovush qurilmasida qayd etilgan. Tadqiqot davomida CH Q funksiyasining standart bir va ikki o'lchovli ko'rsatkichlari, CH Q miokard massasi indeksi (CH QMI) maydon uzunligi usuli yordamida hisoblab chiqilgan. Bundan tashqari, CH Q diastolik funksiyasi (DF) ning Doppler parametrlari baholandi: CH Q izovolumik bushashish vaqti (IBV); erta (E) va kech (A) CH Q diastolik to'ldirishning maksimal tezligi va ularning nisbati (E / A); chap qorincha (DT) erta diastolik to'ldirish qon oqimini sekinlashtirish vaqti. CH Qdagi bosim gradienti doimiy to'lqinli Doppler tadqiqoti yordamida standart usulga muvofiq aniqlandi. Bundan tashqari, GKM bo'lgan bemorlarda mitral qopqoq etishmovchiligining tez-tez sodir bo'lishini hisobga olib, har bir holatda mitral etishmovchilik darajasi baholandi. Shu bilan birga,

regurgitant oqimining chap bulmacha (CH B) bo'shlig'iga kirib borish chuqurligi ham, uning istmusining kengligi ham, regurgitant oqimining zichligi ham hisobga olingan. MA ni CH Q to'ldirish uning tegishli diastolik xususiyatlaridan ko'ra ko'proq CH Qdagi gemodinamik yukga bog'liq bo'lganligi sababli, doimiy MA bilan 9 bemorda DF baholanmagan. Bundan tashqari, yana 3 nafar bemor transmitral oqimning maqbul sifatini aniqlashda texnik qiyinchiliklarga duch keldi. 98 ta sub'ektda transmitral oqim parametrlari, markaziy gemodinamika ma'lumotlari va klinik ko'rinishni tahlil qilish asosida CH Q diastolik to'ldirish turlari aniqlandi: normal, bo'shashishi buzilgan, psevdonormal yoki cheklovchi (diagnostik mezonlarga moslashtirilgan). [14]).

Ma'lumki, NUPlar qon oqimiga tushishdan oldin biologik faol C-terminal va faol bo'lmagan N-terminal bo'laklariga bo'linadi. Ikkinchisi uzoqroq yarimparchalanish davri va qon plazmasidagi yuqori konsentratsiyasi bilan ajralib turadi, bu ularning tarkibini aniqlashni diagnostika uchun C-terminal bo'laklari tarkibini aniqlashdan ko'ra qulayroq qiladi [15-17]. Ushbu ishda biz NUP ning N-terminal prekursorlarining darajalarini aniqladik.

Bemorlarning venoz qon namunalari etilendiamintetraatsetat (EDTA) naychalariga joylashtirildi va santrifüjdan so'ng hosil bo'lgan plazma darhol muzlatiladi va tahlil o'tkazilgunga qadar -70°C da saqlanadi. NT-proBNP va NT-proANP ning plazma darajasi Biomedica (Avstriya) kompaniyasining NT-proBNP va NT-proANP(1-98) to'plamlari yordamida ferment immunoassay orqali aniqlandi. To'plamni ishlab chiqaruvchiga ko'ra, NT-proBNP uchun normaning yuqori chegarasi 350 fmol / ml, NT-proBNP uchun esa 1945 fmol / ml ni tashkil qiladi. Ushbu "kesish nuqtalari" ga ko'ra, bulmacha NUP darajasining ortishi 96 (87%) bemorlarda, miya - 85 (77%) bemorlarda aniqlangan.

Natijalarni statistik qayta ishlash STATISTICA 6.0 dasturiy paketi (Stat Soft) yordamida amalga oshirildi. Farqlar $p < 0.05$ da muhim deb hisoblandi

Tadqiqot natijalari. Umumiy GKM bilan tekshirilgan bemorlarning asosiy klinik va gemodinamik xususiyatlarini, shuningdek, CH Q chiqish yo'llarining obstruksiyasining mavjudligi / yo'qligiga qarab ikkita guruhni ko'rsatadi.

HF belgilari (II-III funktsional sinf - NYHA FC) bemorlarning 76% da aniqlangan va funktsional cheklovlarning to'liq yo'qligi faqat 6 (5,4%) yosh bemorlarda qayd etilgan (barchasida CH Q obstruksiyasi yo'q edi). HF FC ortishi bilan CH Q gipertrofiyasi darajasining bosqichma-bosqich sezilarli darajada oshishi qayd etildi, LA bo'shlig'ining yanada aniq kengayishi qayd etildi, bu biCH Qosita CH Q diastolik disfunktsiyasining kuchayishini ko'rsatdi.

Funktsional cheklovlarning o'sishiga ko'ra, yurak NUPlari tarkibining ortib borayotgani qayd etildi (1-rasm). Shu bilan birga, bemorlarning ko'rib chiqilayotgan kichik guruhlarida o'rtasidagi NT-proBNP tarkibidagi farqlar HF FC dan boshlab, NT-proBNP tarkibida esa FC II bilan ahamiyatlilik darajasiga yetdi. Shunga qaramay, korrelyatsiyani tahlil qilish jarayonida funktsional buzilishlar ikkala NUP darajasi bilan sezilarli darajada bog'liqligi aniqlandi.

Peptidlarning tarkibi bemorlarning yoshi va jinsiga, chap qorincha kontraktill funktsiyasiga va uning hajmiga bog'liq emas. Shu bilan birga, ikkala peptid darajasi va chap qorincha to'ldirish turi, FC yurak etishmovchiligi va gipertrofiya darajasi (CH QMI) o'rtasida o'rtacha bog'liqlik aniqlandi. Zaifroq, ammo baribir sezilarli darajada, NUP darajalari LA ning ko'ndalang o'lchami, LA / oxirgi diastolik o'lchamning nisbati - EDD, CH QOTdagi bosim gradientining kattaligi va transmitral diastolik bir qator individual Doppler parametrlari bilan bog'liq edi. oqim. LA ning ko'ndalang o'lchami N-proCNP tarkibiga yaqinroq bog'liq va mitral etishmovchilik darajasi faqat ushbu peptid bilan sezilarli darajada bog'liq (2-jadval) Obstruktiv GKM bilan og'riqan bemorlarda CH Q obstruktsiyasi bo'lmagan bemorlarga nisbatan aniqroq funktsional buzilishlar, CH Q miyokardning katta qalinligi va massasi, kattaroq LA o'lchami va LA / ER nisbati bilan ajralib turadi, ularda doimiy yoki paroksizmal bulmacha fibrilatsiyaga ega bo'lish ehtimoli ko'proq edi. CH QOT obstruktsiyasi bo'lgan bemorlarning holati bunday obstruktsiyasi bo'lmagan bemorlarga qaraganda II-III HF FC ga ko'proq mos keladi (mos ravishda 87 va 67%; $p < 0,05$). Shuni ta'kidlash kerakki, bu bemorlarda NUPning o'rtacha darajasi sezilarli darajada yuqori edi. Tekshiruvdan o'tgan bemorlarning aksariyatida (91%) ba'zi diastolik buzilishlar, 63 foizida esa og'ir diastolik disfunktsiya (psevdonormal yoki cheklovchi turdagi CH Q to'ldirish) mavjud edi.

Diastolik disfunktsiya darajasi va HF yurak etishmovchiligi o'rtasida bog'liqlik aniqlandi. Bundan tashqari, CH Q DF buzilishlarining kuchayishi bilan CH Q miokard gipertrofiyasi kuchaygan. CH Q to'ldirishning psevdonormal yoki cheklovchi turi (CH Q bo'shlig'ida diastolik bosimning oshishi bilan bog'liq) obstruktsiyasi bo'lgan bemorlarning 68 foizida va CH QOT obstruktsiyasiz 59 foizida aniqlangan.

Umuman olganda, CH Q DF buzilishlarining kuchayishi bilan NUPlar tarkibining ko'payishi qayd etildi, bu CH Q diastolik disfunktsiyasining turli darajadagi zo'ravonligi bo'lgan bemorlarda peptidlarning o'rtacha kontsentratsiyasini solishtirganda ham ko'rish mumkin (2-rasm) va qachon. korrelyatsiya tahlilini o'tkazish (2-jadvalga qarang). Shu bilan birga, CH Q DF ning kichik va og'ir buzilishlari bo'lgan bemorlar NUP darajasida sezilarli darajada farqlanadi (NT-proBNP uchun $590,2 \pm 428,7$ va $927,2 \pm 811,2$ fmol/ml, $p < 0,01$; $3208,2 \pm 1289,4$ va $4248,9 \pm 4648,9$). NT-proPNP uchun fmol/ml, $p < 0,001$).

57 (52%) bemorda II daraja va undan yuqori mitral yetishmovchilik qayd etilgan. Shu bilan birga, 52 (47%) bemorda CH Q obstruktsiyasi qayd etildi, bu CH Q va mitral etishmovchilikda sistolik bosim gradientining shakllanishida mitral qopqoq varaqalarining oldingi sistolik siljishining asosiy rolini tasdiqladi.

Mitral etishmovchilik kuchayishi bilan LA ko'ndalang o'lchamining ortishi qayd etildi: kichik ("iz") regürjitatsiyasi bo'lgan odamlarda u $4,06 \pm 0,62$ sm, kichik / o'rtacha - $4,37 \pm 0,59$ sm ni tashkil etdi ($p < 0,05$ solishtirganda). Yengil regürjitatsiyasi bo'lgan bemorlarda o'lchami bilan), o'rtacha / og'ir - $5,35 \pm 0,82$ sm ($p < 0,01$ kamroq og'ir regürjitatsiya bilan og'riqan bemorlarning o'lchamiga

nisbatan). CH Q gipertrofiyasiga nisbatan shunga o'xshash naqsh topildi: regürjitatsiya qanchalik kuchli bo'lsa, gipertrofiya shunchalik aniq bo'ladi. Demak, agar regurgitatsiyasiz bemorlarda o'rtacha CH QMI 106 ± 18 g/m² bo'lsa, II darajali bemorlarda 135 ± 26 g/m², III darajali bemorlarda esa 149 ± 35 g/m² bo'lgan. oxirgi ikki holat $p < 0,05$ regurgitatsiyasiz bemorlarda CH QMI bilan solishtirganda).

Mitral etishmovchilikning og'irligi oshishi bilan ikkala NUP darajasining ortib borayotgani qayd etildi. Korrelyatsiya tahlilini o'tkazishda faqat NT-proBNP darajasiga bog'liqlik aniqlandi.

GKM bo'lgan bemorlarda MA mavjudligi sinus ritmi bo'lgan bemorlarga qaraganda NT-proBNPning yuqori darajasi bilan bog'liq edi. Shunday qilib, MA doimiy shakli bilan peptidning o'rtacha darajasi $7125,2$ fmol / ml, paroksismal shaklda - $5970,6$ fmol / ml, sinus ritmi bilan.

- $4224,7$ fmol / ml. Shuni ta'kidlash kerakki, NT-proBNP ning bunday dinamikasi LA hajmining o'zgarishiga to'g'ri keldi, bu intrabulmacha aritmogen buzilish (sinus ritmidan doimiy AF shakliga) kursining bosqichma-bosqich o'sishi bilan tavsiflangan. gemodinamika. NaT-proBNP ga kelsak, NaT-proBNP dan farqli o'laroq, sinus ritmi va MA bo'lgan bemorlarning kichik guruhleri o'rtasida qondagi ushbu peptidning o'rtacha darajasida sezilarli farqlar yo'q edi. Kuzatuv davomida (o'rtacha 3 yil) 6 bemor vafot etdi. Ulardan 3 tasida bulmacha fibrilatsiyaning doimiy shakli bo'lgan va sinus ritmi bo'lgan barcha 3 bemorda CH Q diastolik to'ldirishning cheklovchi turi mavjud edi. Bundan tashqari, vafot etgan bemorlar omon qolganlarga qaraganda yuqori NUP darajasi bilan tavsiflangan (NaT-proBNP: $7575,1 \pm 2219,9$ va $4225,4 \pm 2443,1$ fmol/ml, $p < 0,002$; NaT-proBNP: $1029,02,3$ va $023+$). $+688,2$ fmol/ml, mos ravishda, $p < 0,05$).

Munozara. Ma'lumki, progormonlar (proBNP va proPNPs) ko'rinishidagi yurak NUP'lari bulmacha va qorincha kardiomyositlarining sekretor granularida mavjud bo'lib, qon oqimiga chiqarilishidan oldin biologik faol C-terminal bo'laklariga bo'linadi; PNP va MNP va faol bo'lmagan N-terminal qismlari, ya'ni. T-proBNP raqami va T-proBNP raqami. ANP va BNP, o'ziga xos retseptorlari bilan bog'lanib, natriurez, diurez, vazodilatatsiyaga olib keladi, renin, angiotensin II, aldosteron ishlab chiqarishni inhiye qiladi, antiproliferativ va antifibrotik ta'sirga ega, sitoprotektiv ta'sirga ega va kardiomyotsitlar gipertrofiyasini inhiye qiladi. Peptidlarning sintezi va sekretsiyasi uchun asosiy rag'batlantiruvchi kuchaygan miokard stressi ("yurak devori stressi") [9, 16, 18]. Bizning tadqiqotimiz ob'ekti bu yoki boshqa simptomatologiya va sezilarli funksional buzilishlarga ega bo'lgan GKM bilan og'rikan bemorlarning maxsus, "kasalxona" guruhi bo'lib, umumiy populyatsiyada kasallikning asemptomatik shakllari bilan og'rikan bemorlar ustunlik qiladi va ko'pincha u faqat otopsiyada tashxis qilinadi. [19].

Ushbu maqolada GKM bilan og'rikan bemorlarning qon plazmasidagi NT-proBNP va NaT-proBNP darajalari yurak urish tezligi va CH Q diastolik disfunktsiyasining og'irligi, CH Q gipertrofiyasining og'irligi, mitral

etishmovchilik darajasi va mavjudligi bilan bog'liqligini ko'rsatadi. bulmacha fibrilatsiya. Bundan tashqari, CH Q chiqish yo'llarining obstruksiyasi bo'lgan bemorlarda aniqroq klinik, gemodinamik va funksional buzilishlar va shunga mos ravishda qondagi NUP darajasi yuqori bo'lgan.

Ma'lumki, NUP darajalari HF mavjudligi va zo'ravonligi bilan chambarchas bog'liq. Bu, shuningdek, ilgari ko'rsatilgan [20] va ushbu tadqiqot natijalari bilan tasdiqlangan HCM bilan kasallangan bemorlarga ham tegishli. Yurak etishmovchiligining yuqori tarqalishini hisobga olsak, biz tekshirgan bemorlarda og'ir CH Q diastolik disfunktsiyasi (92% hollarda) GKMda funksional cheklovlarning asosiy sababi ekanligi mantiqiy ko'rinadi. Bizning tadqiqotimizda ikkala peptidning tarkibi va CH Q to'ldirish turi o'rtasida o'rtacha darajada muhim korrelyatsiya aniqlandi. Shu bilan birga, diastolik to'ldirishning normal turi bo'lgan bemorlarda NUPlarning eng past darajalari qayd etilgan va ularning qon plazmasidagi eng yuqori miqdori eng og'ir, cheklovchi turdagi buzilishlar bo'lgan bemorlarda qayd etilgan. Izolyatsiya qilingan gevşeme buzilishidan psevdonormalizatsiyaga o'tishda fundamental "gemodinamik sakrash" paydo bo'ladi, chap qorincha diastolik to'ldirish bosimi oshadi, bu NUP ishlab chiqarishni kuchaytiradi. Shunga o'xshash natijalar bir qator boshqa tadqiqotlarda ham olingan bo'lib, ularda diastolik disfunktsiya kuchayishi va CH Q to'ldirish bosimi ortishi bilan NUP darajasining ortishi qayd etilgan [21-23]. Shunday qilib, GKMda gemodinamik buzilishlarning asosini tashkil etuvchi va kasallikning klinik ko'rinishini aniqlaydigan CH Q diastolik disfunktsiyasi ushbu kasallikda NUP sekretsiyasi uchun asosiy tetik bo'lib ko'rinadi. Korrelyatsiya tahlili ma'lumotlarini hisobga olgan holda shuni ta'kidlash kerakki, N_eH -proBNP va N_eH -proBNP ham GKM bo'lgan bemorlarda DF va FC HF buzilishlarini bir xil darajada aks ettiradi. Bunday holda, NUP kasallikning klinik ko'rinishining og'irligini ham, asosiy patofizyologik jarayonning og'irligini (diastolik disfunktsiya) aniq aks ettiruvchi marker sifatida harakat qilishi mumkin. N_eT -proBNP darajasi bilan CH Q gipertrofiyasi va CH QOT obstruksiyasining og'irligi o'rtasida kuchliroq bog'liqlik mavjudligi, N_eT -proBNPdan farqli o'laroq, mitral etishmovchilik darajasi bilan bog'liqlikning yo'qligi, ehtimol, mexanizmlardagi ba'zi farqlar bilan bog'liq. bu peptidlar darajasining oshishiga ta'sir qiladi. NUP darajalari va CH Q gipertrofiyasi darajasi o'rtasida juda yaqin bog'liqlik ko'rsatildi, bu ajablanarli emas, chunki miyokard gipertrofiyasi HKM bilan og'irgan bemorlarda diastolik disfunktsiyaning asosiy sabablaridan biridir. Bir qator mualliflar GKM bilan og'irgan bemorlarning interventrikulyar septumining kardiomiotsitlarida bulmacha NUPni aniqlash ushbu peptidni o'z ichiga olmaydi kardiomiotsitlar bilan solishtirganda aniqroq interstitsial fibroz, kardiomyositlarning gipertrofiyasi va miofibrilli arxitektonikaning buzilishi bilan birga ekanligini ko'rsatdi [12, 13]. Bundan tashqari, bulmacha kelib chiqadigan BNP CH Q gipertrofiyasi bo'lgan bemorlarda miyokard massasining muhim prognozchisi ekanligi haqida dalillar mavjud [24].

Ma'lumki, CH Q obstruksiyasining mavjudligi CH Q miyokardning sistolik kuchlanishining sezilarli darajada oshishiga olib keladi. K.Nasegawa va boshqalar

tomonidan o'tkazilgan tadqiqotda. [12] obstruktiv bo'lmagan GKM bo'lgan bemorlarda interventrikulyar septum biopsiyalarida BNP topilmadi. Kasallikning obstruktiv shaklida, biopsiya namunalarida BNP mavjud bo'lgan bemorlarda CH Q end-diastolik bosim (EDB) biopsiya namunalarida bo'lmagan bemorlarga qaraganda sezilarli darajada yuqori edi. Ilgari CH Q obstruksiyasi GKM bo'lgan bemorlarda BNP darajasining oshishining mumkin bo'lgan sabablaridan biri ekanligi ko'rsatilgan [25].

CH Q obstruksiyasi NUP sinteziga o'z ta'sirini ko'rsatadi, bu nafaqat CH Q miokardning sistolik kuchlanishiga olib keladi, balki GKMda hosil bo'lgan mitral etishmovchilik orqali, asosan, mitral qopqoq tugunlarining oldingi sistolik siljishi tufayli. Bu ENP darajasining nafaqat mitral etishmovchilik darajasi bilan, balki CH QOTdagi bosim gradientining kattaligi bilan ham muhim korrelyatsiya mavjudligidan dalolat beradi. CH Q bo'shlig'ida bosimning oshishiga javob beradigan BNPdan farqli o'laroq, ANP sintezining asosiy stimuli LA devorining cho'zilishi bo'lib, u bosimdan (diastolik disfunktsiya) ko'ra bulmacha hajmning ortiqcha yuklanishi (mitral etishmovchilik, bulmacha fibrilatsiya) ko'proq xarakterli ekanligi ma'lum. . Bu bizning tadqiqotimizda ishonchli tarzda namoyon bo'ldi. Shunday qilib, LA ning ko'ndalang o'lchami (esda tutingki, hajmning ortiqcha yuklanishi bosimning haddan tashqari yuklanishiga qaraganda ancha aniq atriomegaliya bilan birga keladi) bulmacha peptid tarkibi bilan yaqinroq bog'liq va mitral etishmovchilik darajasi faqat ushbu peptid darajasiga bog'liq edi. Bundan tashqari, bulmacha fibrilatsiyali bemorlar va sinus ritmi bo'lgan bemorlar ham bir-biridan faqat ANP darajasi bo'yicha farqlanadi. HCMda ANP va BNP darajasini oshirish mexanizmlari shaklda ko'rsatilgan. 3.

Kuzatish paytida qayd etilgan o'limlar sonining kamligi sababli, GKM bilan og'rigan bemorlarda NUP darajasini aniqlashning prognostik ahamiyati to'g'risida xulosa qilish noto'g'ri bo'ladi. Va shunga qaramay, shuni ta'kidlash kerakki, vafot etgan bemorlar qon plazmasida NUPning yuqori darajasi bilan ajralib turardi. Ko'rinishidan, NUPning yuqori darajalari gemodinamik buzilishlarning yanada aniqroq zo'ravonligini va miyokardning elektr beqarorligini ko'rsatadi va GKM bilan og'rigan bemorlarda qonda NUP darajasining sezilarli darajada oshishini aniqlash nisbatan faolroq davolash taktikasini qo'llashni talab qiladi. bunday bemorlarga.

Shunday qilib, gemodinamik va funktsional buzilishlar darajasini va natijada gipertrofiyalangan miyokarda yuzaga keladigan patofiziologik jarayonlarni aks ettiruvchi NUP darajasini aniqlash GKM bilan og'rigan bemorlarning ahvolidan og'irligini qo'shimcha diagnostika belgisi sifatida ishlatilishi mumkin. Ushbu darajalarning dinamikasiga qarab, ehtimol kasallikning og'irligini va dori terapiyasining samaradorligini baholash mumkin.

References / Список литературы / Iqtiboslar

1. Madjidova G. T. et al. Nutritional Support for Patients with Coronavirus Infection //Texas Journal of Medical Science. – 2022. – T. 13. – C. 22-30.

2. Madjidova G. T. Tactics of treatment of patients with acute coronary syndrome //Texas Journal of Medical Science. – 2022. – Т. 13. – С. 37-42.
3. Madjidova G. T., Sunnatova G. I., Usarov S. A. ABOUT THE SYSTEM OF TREATMENT OF PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME //Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences. – 2022. – Т. 2. – №. 5. – С. 197-204.
4. . Madjidova G. T., Sunnatova G. I., Hamidov N. S. CLINICAL AND HEMODYNAMIC CONDITIONS AND HEART NATRIURETIC PEPTIDES IN THE BLOOD PLASMA OF PATIENTS WITH HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY //Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences. – 2022. – Т. 2. – №. 5. – С. 211-219.
5. Alisherovna S. N. et al. FEATURES OF THE CLINICAL COURSE OF UNSTABLE ANGINA ON THE BACKGROUND OF COPD //Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2022. – Т. 3. – №. 5. – С. 82-86.
6. Alisherovna S. N. et al. A Modern Approach to Risk Stratification in Patients with Heart Failure with Preserved and Reduced Ejection Fraction //Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2022. – Т. 3. – №. 5. – С. 73-81.
7. Samadova N. A. et al. Clinical and Diagnostic Features of Myocardial Infarction in Young Patients in Emergency Medicine //E-Conference Globe. – 2021. – С. 16-19
8. Madjidova G. T., Sunnatova G. I., Xamidov N. Features of Natriuretic Peptides in the Blood Plasma of Patients with Hypertrophic Cardiomyopathy //Texas Journal of Medical Science. – 2022. – Т. 13. – С. 31-36.
9. Alisherovna S. N. et al. CLINICAL AND DIAGNOSTIC FEATURES OF MYOCARDIAL INFARCTION IN YOUNG PATIENTS IN EMERGENCY MEDICINE //Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2021. – Т. 2. – №. 04. – С. 414-418.
10. Alisherovna S. N. et al. Course of Myocardial Infarction in Young Women //Eurasian Medical Research Periodical. – 2022. – Т. 7. – С. 106-111.
11. Хасанжанова Ф. О. и др. КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ОТ ЛОКАЛИЗАЦИИ ОСТРОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА //Евразийский кардиологический журнал. – 2019. – №. S1. – С. 221.
12. Madjidova G., Sunnatova G., Raimova M. PROTECTIVE ACTION METABOLIC THERAPIES ON THE CORONARY CIRCULATION AT SICK ACUTE INFARCTION MYOCARDIA //Science and innovation. – 2022. – Т. 1. – №. D7. – С. 264-273
13. Khasanjanova F. O. et al. Evaluation of the effectiveness of thrombolytic therapy in men with acute coronary myocardial infarction in young age //CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES. – 2021. – Т. 2. – №. 1. – С. 144-149

14. Khasanzhanova F. O. et al. EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF THROMBOLYTIC THERAPY IN MEN WITH ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION IN YOUNG AGE //Archive of Conferences. – 2021. – Т. 15. – №. 1. – С. 48-52.
15. Ташкенбаева Э. и др. Особенности развития сердечной недостаточности при дилатационной кардиомиопатии у больных госпитализированных в стационар экстренной медицинской помощи //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2018. – №. 3 (102). – С. 79-81.
16. Madjidova G., Sunnatova G., Raimova M. PROTECTIVE ACTION METABOLIC THERAPIES ON THE CORONARY CIRCULATION AT SICK ACUTE INFARCTION MYOCARDIA //Science and innovation. – 2022. – Т. 1. – №. D7. – С. 264-273.
17. Ташкенбаева Э. Н. Влияние факторы риска на результаты проведенной тромболитической терапии больным острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST/Хайдарова ДД, Маджидова ГТ, Рахимов СК, Дустов АА, Багиров ТФ. – 2017
18. Муинова К. К. и др. Роль факторов риска в развитии инфаркта миокарда у мужчин молодого возраста в зависимости от семейного анамнеза //Достижения науки и образования. – 2019. – №. 11 (52). – С. 70-74...
19. Самадова Н. и др. SHOSHILINCH TIBBIY YORDAMDA YOSH BEMORLARDA MIOKARD INFARKTINING KLINIK VA DIAGNOSTIK XUSUSIYATLARI //Журнал кардиореспираторных исследований. – 2021. – Т. 2. – №. 1. – С. 78-81
20. Ташкенбаева Э. Н. и др. Изменение сердечного ритма при остром инфаркте миокарда по данным эхокардиографии сердца //Научный журнал. – 2020. – №. 7 (52). – С. 51-54..
21. Goldstein, B. (2017). A history of video in ELT. The image in English language teaching, 23-31.
22. Исраилова, М. Н. (2017). Формирование принципов устойчивого развития в обучении иностранным языкам. Международные научные исследования, (1), 161-163.
23. Исраилова, М. Н. (2016). Новые педтехнологии изучения латинского языка в медицинских вузах. Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения, (53), 66-71.
24. Исраилова, М. Н. К ВОПРОСУ О СОВРЕМЕННОМ СОСТОЯНИИ ЛАТЫНИ. In Конференция состоялась 5 марта 2022 года на базе Ташкентского государственного стоматологического института по адресу: Республика Узбекистан, 100047, г. Ташкент, ул. Махтумкули, 103. Цель конференции–знакомство и обмен опытом в обучении и в работе с цифровыми данными, технологиями их применения в гуманитарных (р. 414).
25. Балашов, С. В., Вернер, И. В., & Бышевский, В. И. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДИК ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ.

26. Minakov, O. E. E., Andreev, A. A., & Ostroushko, A. P. (2017). The diabetic foot syndrome. *Journal of Experimental and Clinical Surgery*, 10(2), 165-172.
27. Bosiers, M., & Schneider, P. A. (Eds.). (2009). *Critical limb ischemia*. Informa Healthcare.
28. Svetukhin, A. M., Karlov, V. A., IuA, A., Matasov, V. M., & Blatun, L. A. (1990). General principles of the treatment of suppurative wounds and suppurative surgical diseases. *Khirurgiia*, (12), 79-84.
29. Лысова, Д. П., & Лысова, М. П. (2015). Малые ампутации нижних конечностей при синдроме диабетической стопы. In *Бюллетень медицинских интернет-конференций* (Vol. 5, No. 5, p. 853). Общество с ограниченной ответственностью «Наука и инновации».
30. Остроушко, А. П., Глухов, А. А., Андреев, А. А., Маркин, Д. А., & Лаптиёва, А. Ю. Физико-химические основы инновационных методов и технологий в лечении ран мягких тканей. *ДАГЕСТАНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ*, № 4 (41), 2021, 64.
31. Maxsudovich, K. O. CLINICAL COURSE OF PURULENT SOFT TISSUE DISEASES ON THE BACKGROUND OF DIABETES MELLITUS AND DIFFUSIVE TOXIC GOITER.
32. Рахимов, А. Я., Сагдуллаева, Г. У., & Вахидов, У. Г. (2019). МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ВАРИАЦИИ КУЛЬТИ ГОЛЕНИ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ ПРИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ. *Новый день в медицине*, (2), 41-46.
33. Rakhimov, A. Y., Mhsudovich, Q. O., Ulyanovna, S. G., Safoev, B. B., Zaripovich, L. O., & Rakhimov, A. Y. (2019). Transcutaneous oximetry as the choice of the research for determination of level of amputation of the crus at critical ishemiya of the lower extremities at patients with the diabetes mellitus. *Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR)*, 8(12), 120-125.
34. Mitish, V. A., Safoev, B. B., & Rakhimov, A. Y. (2019). REAMPUTATION THE CULT OF THE CRUS IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS IN CRITICAL ISCHEMIA OF THE LOWER EXTREMITIES. *Central Asian Journal of Pediatrics*, 2(1), 230-234.
35. Митиш, В. А., Сафоев, Б. Б., & Рахимов, А. Я. РЕАМПУТАЦИЯ КУЛЬТИ ГОЛЕНИ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ ПРИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ.
36. Minakov, O. E. E., Andreev, A. A., & Ostroushko, A. P. (2017). The diabetic foot syndrome. *Journal of Experimental and Clinical Surgery*, 10(2), 165-172.
37. Bosiers, M., & Schneider, P. A. (Eds.). (2009). *Critical limb ischemia*. Informa Healthcare.

38. Svetukhin, A. M., Karlov, V. A., IuA, A., Matasov, V. M., & Blatun, L. A. (1990). General principles of the treatment of suppurative wounds and suppurative surgical diseases. *Khirurgiia*, (12), 79-84.
39. Лысова, Д. П., & Лысова, М. П. (2015). Малые ампутации нижних конечностей при синдроме диабетической стопы. In *Бюллетень медицинских интернет-конференций* (Vol. 5, No. 5, p. 853). Общество с ограниченной ответственностью «Наука и инновации».
40. Остроушко, А. П., Глухов, А. А., Андреев, А. А., Маркин, Д. А., & Лаптиёва, А. Ю. Физико-химические основы инновационных методов и технологий в лечении ран мягких тканей. *ДАГЕСТАНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ*, № 4 (41), 2021, 64.
41. Maxsudovich, K. O. CLINICAL COURSE OF PURULENT SOFT TISSUE DISEASES ON THE BACKGROUND OF DIABETES MELLITUS AND DIFFUSIVE TOXIC GOITER.
42. Рахимов, А. Я., Сагдуллаева, Г. У., & Вахидов, У. Г. (2019). МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ВАРИАЦИИ КУЛЬТИ ГОЛЕНИ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ ПРИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ. *Новый день в медицине*, (2), 41-46.
43. Rakhimov, A. Y., Mhsudovich, Q. O., Ulyanovna, S. G., Safoev, B. B., Zaripovich, L. O., & Rakhimov, A. Y. (2019). Transcutaneous oximetry as the choice of the research for determination of level of amputation of the crus at critical ishemiya of the lower extremities at patients with the diabetes mellitus. *Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR)*, 8(12), 120-125.
44. Mitish, V. A., Safoev, B. B., & Rakhimov, A. Y. (2019). REAMPUTATION THE CULT OF THE CRUS IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS IN CRITICAL ISCHEMIA OF THE LOWER EXTREMITIES. *Central Asian Journal of Pediatrics*, 2(1), 230-234.
45. Митиш, В. А., Сафоев, Б. Б., & Рахимов, А. Я. РЕАМПУТАЦИЯ КУЛЬТИ ГОЛЕНИ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ ПРИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ.